

(2) Les normes d'intervention pour le trichlorobenzène et le tétrachlorobenzène valent pour la somme des isomères.

(3) La norme d'intervention pour les cyanures dans l'eau souterraine vaut pour la somme des cyanures libres et non oxydables au chlore. Les cyanures libres comprennent : les composés inorganiques de cyanures qui sont constitués par la somme des teneurs en ions libres de cyanure, et des cyanures en complexe métallique simple. Les cyanures **non oxydables au chlore** comprennent la somme des $(K_4Fe(CN)_6)$ et des $(Fe_4(Fe(CN)_6)_3)$.

(4) La somme de tous les pesticides détectés et quantifiés, en ce compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.

(5) La norme vaut pour la somme des PCB. Les indicateurs PCB (congénères) sont PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.

(6) La concentration en amiante liée augmentée avec dix fois la concentration en amiante non liée.

(7) On entend par Σ PFAS TOTAUX SOL tous les PFAS quantifiables par la méthode d'analyse CMA/3/D qui est d'application lors de la réalisation des analyses. Cette méthode décrit la manière de déterminer quantitativement les PFAS dans le sol et les sédiments à l'aide de la chromatographie liquide. Elle est disponible sur le site Internet d'EMIS (Vito) : "[Compendium voor monsterneming en analyses - Per-en polyfluoralkylverbindingen \(PFAS\) in bodem en sediment](#)". La méthode CMA/3/D est régulièrement mise à jour par décret ministériel.

(8) On entend par Σ 20 PFAS les 20 composés PFAS repris à l'annexe III, partie B, point 3, de l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 22 février 2024 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (M.B. 4/03/2024).

(9) On entend par Σ PFAS TOTAUX EAU tous les PFAS quantifiables par la méthode d'analyse WAC/IV/A/025 qui est d'application lors de la réalisation des analyses. Cette méthode décrit la manière de déterminer quantitativement les PFAS dans l'eau destinée à la consommation humaine, dans l'eau souterraine, dans les eaux de surface et dans les eaux usées et est disponible sur le site internet d'EMIS (Vito) : "[Compendium voor monsterneming, meting en analyse van water – Bepaling van per-en polyfluoralkylverbindingen \(PFAS\) in water met LC-MS/MS](#)". La méthode WAC/IV/A/25 est régulièrement mise à jour par décret ministériel.

Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen.

Vu pour être annexé à l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering :

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale :

De Minister-Voorzitter van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering,
R. VERVOORT

Le Ministre-Président du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale,
R. VERVOORT

De Minister van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering bevoegd voor Leefmilieu,
A. MARON

Le Ministre du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale chargée de l'Environnement,
A. MARON

Bijlage 2: saneringsnormen voor bodem en grondwater
Annexe 2: normes d'assainissement pour le sol et l'eau souterraine

Partie fixe du sol (mg/kg matière sèche) Vaste deel van de aarde (mg/kg droge stof)		Eau souterraine (µg/l) Grondwater (µg/l)	
METAUX LOURDS ET METALLOÏDES / ZWARE METALEN EN METALLOÏDEN			
Arsenic	Arseen	35	12
Cadmium	Cadmium	1,2	3
Chrome (III)	Chroom (III)	91	30
Cuivre	Koper	72	60
Mercure	Kwik	1,7	0,6
Plomb	Lood	120	12
Nickel	Nikkel	56	24
Zinc	Zink	200	300
HYDROCARBURES MONOCYCLIQUES AROMATIQUES / MONOCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Benzène	Benzeen	0,3	2
Toluène	Tolueen	1,6	20
Ethylbenzène	Ethylbenzeen	0,8	20
Xylène	Xyleen	1,2	20
Styrène	Styreen	0,32	10
HYDROCARBURES CHLORES / GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Dichlorométhane	Dichloormethaan	0,05	5
Tétrachlorométhane	Tetrachloormethaan	0,04	1,2
Tétrachloroéthène	Tetrachlooretheen	0,28	5
Trichloroéthène	Trichlooretheen	0,26	5
Monochlorobenzène	Monochloorbenzeen	1	5
1,2-dichlorobenzène (1)	1,2-dichloorbenzeen (1)	14	5
1,3-dichlorobenzène (1)	1,3-dichloorbenzeen (1)	16	5
1,4-dichlorobenzène (1)	1,4-dichloorbenzeen (1)	1,6	5
Trichlorobenzène (2)	Trichloorbenzeen (2)	0,2	5
Tétrachlorobenzène (2)	Tetrachloorbenzeen (2)	0,04	5
Pentachlorobenzène	Pentachloorbenzeen	0,2	1,4
1,1,1-trichloroéthane	1,1,1-trichloorethaan	4	5
1,1,2-trichloroéthane	1,1,2-trichloorethaan	0,08	5
1,1-dichloroéthane	1,1-dichloorethaan	0,08	5
Cis+trans-1,2-dichloroéthène	Cis+trans-1,2-dichlooretheen	0,16	5
HYDROCARBURES CHLORES CARCINOGENES /CARCINOGENE GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloroéthane	1,2-dichloorethaan	0,06	5
Chlorure de vinyle	Vinylchloride	0,06	2
Trichlorométhane	Trichloormethaan	0,06	5
Hexachlorobenzène	Hexachloorbenzeen	0,06	0,6
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES / POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
Naphtalène	Naftaleen	0,8	20
Benzo(a)pyrène	Benzo(a)pyreen	0,3	0,4
Phénanthrène	Fenantreen	30	20
Fluoranthène	Fluoranteen	10,1	2
Benzo(a)anthracène	Benzo(a)antraceen	2,5	2
Chrysène	Chryseen	5,1	0,9

Benzo(b)fluoranthène	Benzo(b)fluoranteen	1,1	0,7
Benzo(k)fluoranthène	Benzo(k)fluoranteen	0,6	0,4
Benzo(ghi)pérylène	Benzo(ghi)peryleen	35	0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,55	0,06
Anthracène	Antraceen	1,5	20
Fluorène	Fluoreen	19	20
Dibenz(a,h)anthracène	Dibenz(a,h)antraceen	0,3	0,3
Acénaphène	Acenafteen	4,6	20
Acénaphthylène	Acenaftyleen	0,6	20
Pyrène	Pyreen	62	20
CYANURES / CYANIDES			
Cyanures totaux (3)	Cyanides (3)		40
Cyanures libres	Vrij cyanide	3	
Cyanures non oxydables au chlore	Niet-chlooroxideerbare cyanides	3	
PESTICIDES / PESTICIDEN			
Aldrine + dieldrine	Aldrin + dieldrin		0,02
Chlordane (cis + trans)	Chloordaan (cis + trans)		0,1
DDT + DDE + DDD	DDT + DDE + DDD		0,1
Hexachlorocyclohexane (isomère g)	Hexachloorcyclohexaan (g - isomeer)		0,1
Hexachlorocyclohexane (isomère a)	Hexachloorcyclohexaan (a - isomeer)		0,03
Hexachlorocyclohexane (isomère β)	Hexachloorcyclohexaan(β- isomeer)		0,1
Endosulfane (a, β et sulphate)	Endosulfan (a, β en sulfaat)		0,1
Somme des pesticides (4)	Som van de pesticiden (4)		0,25
AUTRES COMPOSES ORGANIQUES / OVERIGE ORGANISCHE VERBINDINGEN			
Hexane	Hexaan	0,6	20
Heptane	Heptaan	10	50
Octane	Octaan	30	50
Huile minérale (>C5-C8)	Minerale olie (>C5-C8)	4	60
Huile minérale (>C8-C10)	Minerale olie (>C8-C10)	7	200
Huile Minérale (C10-C40)	Minerale olie (C10-C40)	300	300
Méthyle tertiaire butyléther	Methyltertiairbutylether	1	20
Polychlorobiphenyls (5)	Polychloorbifenylen (5)	0.033	
AUTRES SUBSTANCES / OVERIGE STOFFEN			
Amiante (6)	Asbest (6)	80	
Nitrates	Nitraten		5000
PFAS			
Partie fixe du sol (µg/kg matière sèche)			Eau souterraine (µg/l)
Vaste deel van de aarde (µg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)
PFOA	PFOA	2	0,02
PFOS	PFOS	3	0,02
Autres PFAS (7)	Overige PFAS (7)	1 (8)	0,02 (8)

- (1) Voor de isomeren van dichloorbenzeen moet aan de volgende aanvullende voorwaarde voldaan zijn:

$$\left(\frac{1,2 - \text{dichloorbenzeen}}{\text{saneringsnorm (1,2)}}\right) + \left(\frac{1,3 - \text{dichloorbenzeen}}{\text{saneringsnorm (1,3)}}\right) \leq 1$$

waarbij 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen gelezen moet worden als de gemeten concentratie 1,2-dichloorbenzeen, respectievelijk de gemeten concentratie 1,3-dichloorbenzeen en saneringsnorm (1,2), respectievelijk saneringsnorm (1,3) als de saneringsnorm voor 1,2- dichloorbenzeen respectievelijk 1,3-dichloorbenzeen.

- (2) De saneringsnorm voor trichloorbenzeen en tetrachloorbenzeen gelden telkens voor de maximale concentratie voor elke isomeer afzonderlijk.

- (3) De saneringsnorm voor cyanides in grondwater geldt voor de som van de vrije en niet-chlooroxideerbare cyanides. Onder vrije cyanides wordt begrepen: de anorganisch gebonden cyanides die bestaan uit de som van de gehalten vrije cyanide-ionen en het in enkelvoudige metaalcyanide gebonden cyanides. Onder niet-chlooroxideerbare cyanides wordt begrepen: de som van de alkalimetaalijzer- cyanides ($K_4Fe(CN)_6$) en de metaal-ijzer- cyanides ($Fe_4(Fe(CN)_6$).

- (4) De som van alle opgespoorde en gekwantificeerde afzonderlijke bestrijdingsmiddelen, met inbegrip van de relevante omzetting-, afbraak- en reactieproducten daarvan.

- (5) De norm geldt voor de som van PCB. De indicator PCB (congeneren) zijn PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.

- (6) Hechtgebonden asbestconcentratie vermeerderd met tienmaal de niet-hechtgebonden asbestconcentratie.

- (7) Overige PFAS verwijst naar alle kwantificeerbare PFAS via de CMA/3/D analyseprocedure voor het vaste deel van de aarde en via de WAC/IV/A/025 analyseprocedure

- (1) Pour les isomères du dichlorobenzène, la condition suivante doit également être remplie:**

$$\left(\frac{1,2 - \text{dichlorobenzène}}{\text{norme d'assainissement (1,2)}}\right) + \left(\frac{1,3 - \text{dichlorobenzène}}{\text{norme d'assainissement (1,3)}}\right) \leq 1$$

où d'une part, 1,2-dichlorobenzène et 1,3-dichlorobenzène représentent resp. les concentrations en 1,2-dichlorobenzène et 1,3-dichlorobenzène, et d'autre part norme d'assainissement (1,2) et norme d'assainissement (1,3) représentent les normes d'assainissement pour resp. le 1,2-dichlorobenzène et le 1,3-dichlorobenzène

- (2) Les normes d'assainissement pour le trichlorobenzène et le tétrachlorobenzène valent pour la concentration maximale pour chaq'un des isomères.

- (3) La norme d'assainissement pour les cyanures dans l'eau souterraine vaut pour la somme des cyanures libres et non oxydables au chlore. Les cyanures libres comprennent :les composés inorganiques de cyanures qui sont constitués par la somme des teneurs en ions libres de cyanure, et des cyanures en complexe métallique simple. Les cyanures non oxydables au chlore comprennent la somme des ($K_4Fe(CN)_6$) et des ($Fe_4(Fe(CN)_6$).**

- (4) La somme de tous les pesticides détectés et quantifiés, en ce compris leurs métabolites, les produits de dégradation et les produits de réaction pertinents.**

- (5) La norme vaut pour la somme des PCB. Les indicateurs PCB (congénères) sont PCB28, PCB52, PCB101, PCB118, PCB138, PCB153, PCB180.

- (6) La concentration en amiante liée augmentée avec dix fois la concentration en amiante non liée.

- (7) On entend par Autres PFAS tous les PFAS quantifiables par la méthode d'analyse CMA/3/D pour la partie fixe du sol et par la méthode d'analyse WAC/IV/A/025 pour l'eau qui sont**

voor het grondwater die van toepassing zijn tijdens het gebeuren van de analyses, met uitzondering van PFOA en PFOS. De CMA/3/D analyseprocedure beschrijft de kwantitatieve bepaling van PFAS in bodem en sediment met behulp van vloeistofchromatografie en is beschikbaar op de website van EMIS (Vito): “Compendium voor monsterneming en analyses - Per-en polyfluoralkylverbindingen (PFAS) in bodem en sediment”.

De WAC/IV/A/025 analyseprocedure. Deze procedure wordt gebruikt voor het bepalen van PFAS in drink-, grond-, oppervlakte- en afvalwater en is beschikbaar op de website van EMIS (Vito): “Compendium voor monsterneming, meting en analyse van water – Bepaling van per-en polyfluoralkylverbindingen (PFAS) in water met LC-MS/MS”.

Het CMA/3/D en het WAC/IV/A/25 worden regelmatig geüpdatet bij ministerieel besluit

(8) De norm geldt voor elke PFAS afzonderlijk.

Gezien om te worden gevoegd bij het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen.

Voor de Brusselse Hoofdstedelijke Regering :

De Minister-Voorzitter van de Brusselse
Hoofdstedelijke Regering,
R. VERVOORT

De Minister van de Brusselse Hoofdstedelijke
Regering bevoegd voor Leefmilieu,
A. MARON

d'application lors de la réalisation des analyses, à l'exclusion du PFOA et du PFOS. La méthode CMA/3/D décrit la manière de déterminer quantitativement les PFAS dans le sol et les sédiments à l'aide de la chromatographie liquide. Elle est disponible sur le site Internet d'EMIS (Vito) : “Compendium voor monsterneming en analyses - Per-en polyfluoralkylverbindingen (PFAS) in bodem en sediment”.

La méthode WAC/IV/A/25 décrit la manière de déterminer quantitativement les PFAS dans l'eau destinée à la consommation humaine, dans l'eau souterraine, dans les eaux de surface et dans les eaux usées et est disponible sur le site web d'EMIS (Vito) : “Compendium voor monsterneming, meting en analyse van water – Bepaling van per-en polyfluoralkylverbindingen (PFAS) in water met LC-MS/MS”.

Les méthodes CMA/3/D et WAC/IV/A/25 sont régulièrement mise à jour par décret ministériel.

(8) La norme vaut pour chaque composé PFAS individuellement

Vu pour être annexé à l'arrêté du gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement

Pour le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale :

Le Ministre-Président du Gouvernement de la
Région de Bruxelles-Capitale,
R. VERVOORT

Le Ministre du Gouvernement de la Région de
Bruxelles-Capitale chargée de l'Environnement,
A. MARON